

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-260393

(43)Date of publication of application : 27.10.1988

(51)Int.Cl. H04Q 3/545

(21)Application number : 62-094430

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 17.04.1987

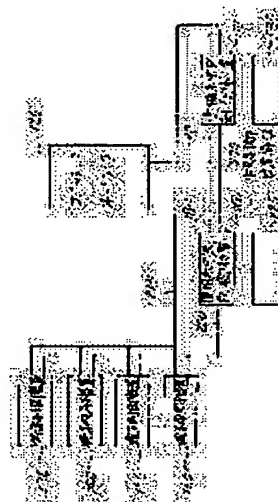
(72)Inventor : KINOSHITA KENJI

## (54) LOAD DECENTRALIZING CONTROL SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent reduction in a call processing service by applying call processing service even to a standby system central controller in an automatic exchange of active/standby operating system and using the standby system central controller as a call processing service processor at overload thereby utilizing effectively the standby system central controller.

**CONSTITUTION:** An active system central controller 100 connected via a central controller bus 170, transmitting and receiving call processing information and applying selection control to a switching network, a standby system central controller 110 and terminal controllers 130, 140, 150, 160 applying the operation control of a line circuit and a trunk circuit are provided. Only the central controller 100 of the active system controls terminal controllers 130, 140, 150, 160 and switching network at low traffic to apply call processing service and the active system central controller 100 and the standby system central controller 110 apply call processing service at a high traffic. Thus, the system can cope with the traffic not processed by one central control processing unit only.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office



1 / 1

2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-260393

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月27日

H 04 Q 3/545

7830-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 負荷分散制御方式

⑯ 特 願 昭62-94430

⑰ 出 願 昭62(1987)4月17日

⑱ 発 明 者 木 下 健 治 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

## 発明の名称

負荷分散制御方式

## ① 特許請求の範囲

中央制御装置間バスを介して接続され互いに呼処理情報の送受信を行ないかつスイッチングネットワークを選択制御する現用系中央制御装置及び予備系中央制御装置と、ライン回路及びトランク回路の動作制御を行なう端末制御装置とを備え、低トラフィック時は前記現用系中央制御装置のみが前記端末制御装置及び前記スイッチングネットワークを制御して呼処理サービスを行ない、かつ高トラフィック時は前記現用系中央制御装置及び前記予備系中央制御装置が呼処理サービスを行なうことを特徴とする負荷分散制御方式。

## 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は自動交換機における負荷分散制御方式に関する。

## (従来の技術)

従来、現用／予備運用方式の自動交換機では、現用系中央制御装置が呼処理、障害処理、保守処理等の全処理を行ない、予備系中央制御装置は現用系中央制御装置等の故障による現用／予備系切替に備えて待機状態にあり交換処理を行っていない。更に、端末制御装置及びスイッチングネットワークは現用系となった中央制御装置だけから制御可能である。

## (発明が解決しようとする問題点)

したがって、従来の現用／予備運用方式の自動交換機においては、現用系及び予備系中央制御装置のうち予備系中央制御装置は常に待機状態にあり呼処理サービスを行っていないため、資源上の無駄がある。更に、現用／予備運用方式の自動交換機では、予備系中央制御装置が呼処理サービスを行なおうとしても端末制御装置及びスイッチングネットワークの制御ができないというハード

## 特開昭63-260393(2)

ウェア構成上の問題がある。

(問題点を解決するための手段)

本発明の負荷分散制御方式は中央制御装置間バスを介して接続され互いに呼処理情報の送受信を行ないかつスイッチングネットワークを選択制御する現用系中央制御装置及び予備系中央制御装置と、ライン回路及びトランク回路の動作制御を行なう端末制御装置とを備え、低トラフィック時は前記現用系中央制御装置のみが前記端末制御装置及び前記スイッチングネットワークを制御して呼処理サービスを行ない、かつ高トラフィック時は前記現用系中央制御装置及び前記予備系中央制御装置が呼処理サービスを行なうことを特徴とする。

(実施例)

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

本発明の一実施例を示す図を参照すると、現用系中央制御装置100は現用系記憶装置220に設けられたプログラムメモリ及び一時記憶メモリの内容に基づいて、現用系スイッチングネットワ

ークバス180及び現用系端末制御バス200を介して端末制御装置130、140、150、160及びスイッチングネットワーク120に対して呼処理及び障害処理等を行なう。予備系中央制御装置110は中央制御装置間バス170を介して現用系中央制御装置100とデータの送受信を行なうと共に、現用系中央制御装置100からの指示により予備系スイッチングネットワークバス190及び予備系端末制御バス210を介して端末制御装置130、140、150、160及びスイッチングネットワーク120に対して呼処理を行なう。予備系中央制御装置110は予備系記憶装置230に接続されている。現用系及び予備系記憶装置220、230にはそれぞれ交換処理に必要なプログラム、局データが記憶され、かつ呼処理で用いる一時記憶メモリが設けられている。端末制御装置130、140、150、160はスイッチングネットワーク120に接続されるライン回路(図示省略)及びトランク回路(図示省略)などの動作制御を行なう。

ここで、現用系中央制御装置100は呼処理、障害処理、保守処理等の処理を行なっており、予備系中央制御装置110は現用系中央制御装置100等の故障による現用/予備系切替に備えて待機状態にあり、交換処理を行なっていないと定する。現用系中央制御装置100では定期的にトラフィックの測定を行なうプログラムが起動される。このプログラムはトラフィックが予め設定されている閾値を越えていないかを調べ閾値を越えた場合に、中央制御装置間バス170を介して予備系中央制御装置110に対して予備系中央制御装置110による呼処理開始を指示する信号及び現用系記憶装置220の一時記憶メモリに蓄えられ予備系中央制御装置110が呼処理を行なうのに必要な情報を送信する機能と、再度トラフィックが閾値以下になった際に、予備系中央制御装置110に対して呼処理停止信号を送信する機能とを持っている。

上記プログラムが高トラフィックを検出すると、現用系中央制御装置100は現在実行中の呼処理

を一旦止め、予備系中央制御装置110に対して呼処理開始信号を送出する。待機状態にあった予備系中央制御装置110は上記開始信号を受信すると、現用系中央制御装置100に対して呼処理情報送信開始信号を送信し、この信号を受信した現用系中央制御装置100は現用系記憶装置220の一時記憶メモリに蓄えられた接続状態等の呼処理情報を予備系中央制御装置110に送出する。現用系中央制御装置100よりすべての呼処理情報を受信した後、予備系中央制御装置110は予め決められている端末制御装置例えば130、140に対する呼処理を行なう。一方、現用系中央制御装置100は予備系中央制御装置110に対して呼処理情報の送出完了後、予め決められている端末制御装置例えば150、160の呼処理の実行を再開する。次に、現用系中央制御装置100にて上記プログラムはトラフィックが定められた閾値以下になったのを確認すると呼処理を中断し、呼処理停止信号を予備系中央制御装置110に対して送出する。呼処理停止信号を受信

特開昭63-260393(3)

した予備系中央制御装置110は現在実行中の呼処理を止め処理対象となっていた端末制御装置に関する呼処理情報を現用系中央制御装置100に対して送信し、送信完了後に待機状態となり交換処理は行なわない。一方、現用系中央制御装置100は予備系中央処理装置110より呼処理情報を受信完了後、全ての端末制御装置130、140、150、160に対する呼処理を再開する。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、現用/予備運用方式の自動交換機において予備系中央制御装置にも呼処理サービスを行なわせることにより、従来は待機状態で交換処理を行なっていなかった予備系中央制御装置の有効利用を図ることができる。更に、過負荷時に予備系中央制御装置を呼処理サービスプロセッサとして使用することにより、1つの中央制御処理装置だけでは処理できないトラフィックに対処でき、呼処理サービスの低下を防ぐことができる。

図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を示す構成図である。

100…現用系中央制御装置、110…予備系中央制御装置、120…スイッチングネットワーク、130、140、150、160…端末制御装置、170…中央制御装置間バス、180…現用系スイッチングネットワークバス、190…予備系スイッチングネットワークバス、200…現用系端末制御装置バス、210…予備系端末制御装置バス、220…現用系記憶装置、230…予備系記憶装置。

代理人 井理士 内原 昌

